

Budiningsih, R., 2016 Sintesis ZSM-5 Dari Metakaolin Terdealuminasi Melalui Kristalisasi Bertahap Tanpa Penambahan Cetakan Organik. Skripsi di bawah bimbingan Dra. Hartati, M.Si., dan Alfa Akustia Widati, S.Si., M.Si. Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Dalam penelitian ini telah dilakukan sintesis ZSM-5 tanpa cetakan organik melalui kristalisasi bertahap dari metakaolin terdealuminasi. Metakaolin diperoleh dari kalsinasi pada suhu 650°C selama 8 jam. Metakaolin terdealuminasi diperoleh dari proses refluks metakaolin pada suhu 80°C selama 2 jam. Sintesis ZSM-5 menggunakan rasio mol 1Si:0,215NaOH:35,5H₂O. ZSM-5 dapat terbentuk pada kristalisasi bertahap dengan suhu 100°C selama 7 jam, 120°C selama 14 jam dan 150°C selama 24 jam. ZSM-5 dianalisis menggunakan XRD dan FTIR. Hasil adsorpsi/desorpsi nitrogen menunjukkan bahwa luas permukaan mikropori dan luas permukaan mesopori yang diperoleh yaitu 244,56 m²/g dan 8,18 m²/g yang menunjukkan mikropori dengan volume pori dan ukuran pori diperoleh 0,006 cm³/g dan 3,16 nm.

Kata kunci : Sintesis ZSM-5, Tanpa cetakan organik, kristalisasi bertahap, metakaolin terdealuminasi.

Budiningsih, R., 2016, Synthesis of ZSM-5 by the Gradual Crystallization from Dealuminated Metakaolin Without Addition of Organic Template. This thesis is under guidance of Dra. Hartati, M.Si., and Alfa Akustia Widati, S.Si., M.Si. Chemistry Department, Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

ABSTRACT

In this research has been done synthesis of ZSM-5 without an organic template by the gradual crystallization of dealuminated metakaolin. Metakaolin obtained from the calcination at 650°C for 8 hours. Dealuminated metakaolin obtained from the metakaolin reflux at 80°C for 2 hours. Synthesis of ZSM-5 using a mole ratio 1Si:0,215NaOH:35,5H₂O. ZSM-5 can be formed on the gradual crystallization temperature at 100°C for 7 hours, 120°C for 14 hours and 150°C for 24 hours. Analyzed ZSM-5 using XRD and FTIR. The results of adsorption/desorption nitrogen show the surface area micropore and surface area micropore obtained at 244,56 m²/g dan 8,18 m²/g showing the micropores with pore volume and pore size obtained 0,006 cm³/g and 3,16 nm.

Keywords : Synthesis of ZSM-5, Without template organic, gradual crystallization, dealuminated metakaolin.